

Los cafés científicos. Divulgación del conocimiento en entornos informales

*The Scientific Cafe. Public communication of
science in informal environments*

*O Café Científico. Comunicação pública da ciência
em ambientes informais*

**Razón
y Palabra**

e-ISSN: 1605 -4806
VOL 24 N° 110 Enero - Abril 2021 Varia pp. 300-317
Recibido 20-12-2020 Aprobado 10-05-2021
<https://doi.org/10.26807/rp.v25i110.1724>

Francisco López-Cantos

España
Universidad Jaume I de Castellón
flopez@uji.es

Resumen

En esta investigación analizamos las características de los denominados «cafés científicos» a partir de una muestra seleccionada de este tipo de eventos de comunicación informal del conocimiento en España, México y Líbano. Para ello, utilizamos metododología de análisis cuantitativo y cualitativo a partir de los datos recopilados mediante un formulario cumplimentado por los gestores, los ponentes y los asistentes a la muestra de eventos analizados. Los resultados de la investigación permiten determinar las características genéricas de este tipo de eventos y detectar los problemas comunes a todos ellos. En nuestras conclusiones se enumeran las sugerencias de mejora pertinentes como resultado del análisis y se incide en la necesidad de promover este tipo de eventos de divulgación del conocimiento y su impacto en el discurso social.

Palabras clave: ciencia, comunicacin científica, aprendizaje informal, cultura participativa, ciudadanía crítica, cambio social

Abstract

In this research we analyze the characteristics of the so-called “scientific cafes” based on a selected sample of this type of informal knowledge communication

event in Spain, Mexico and Lebanon. To do this, we use a quantitative and qualitative analysis method from the data collected using a form completed by the managers, the speakers and the attendees to the sample of analyzed events. The results of the investigation allow us to determine the generic characteristics of this type of event and detect the problems common to all of them. In our conclusions, the pertinent suggestions for improvement as a result of the analysis are listed and the need to promote this type of knowledge dissemination event and its impact on social discourse are highlighted.

Keywords: science, scientific communication, informal learning, participatory culture, critical citizenship, social change

Resumo

Nesta pesquisa, analisamos as características dos chamados “cafés científicos” de uma amostra selecionada desse tipo de eventos informais de comunicação de conhecimento na Espanha, México e Líbano. Para isso, utilizamos um método de análise quantitativa e qualitativa, a partir dos dados coletados através de um formulário preenchido pelos gerentes, palestrantes e participantes até a amostra dos eventos analisados. Os resultados da pesquisa nos permitem determinar as características genéricas desse tipo de evento e detectar os problemas comuns a todos eles. Em nossas conclusões, são listadas as sugestões pertinentes de melhoria como resultado da análise e destacadas a necessidade de promover esse tipo de evento de disseminação de conhecimento e seu impacto no discurso social.

Palavras chave: ciência, comunicação científica, aprendizagem informal, cultura participativa, cidadania crítica, mudança social

1. Introducción y estado de la cuestión

A lo largo de las últimas décadas de investigación en comunicación pública de la ciencia se han sucedido los intentos de superar lo que se ha venido denominando «teoría del déficit», fundamentada en modelos unidireccionales top-down y con objetivos educacionales, y se ha promovido un cambio de paradigma, un “dialógico turn” (Bucchi & Trench, 2016), que facilite la participación ciudadana y deje atrás una forma de entender la relación ciencia-sociedad ya obsoleta y que se ha mostrado ineficiente. Pero aunque en comunicación pública de la ciencia, y en las políticas institucionales, la participación y el diálogo se han convertido en el nuevo “gold standard” (Felt & Fochler, 2008).

En la práctica, sin embargo, el nuevo paradigma dialógico todavía está lejos de implementarse y las supuestamente nuevas estrategias de “public engagement” siguen todavía ancladas en el viejo concepto de comunicación pública de la ciencia en la que ésta

se debe ocupar de cubrir el “knowledge gap” entre el sistema de ciencia y la ciudadanía. Como revelan los últimos estudios, los investigadores siguen percibiendo las actividades de comunicación y divulgación del conocimiento de sus áreas de especialización más bien como una necesaria estrategia para reducir y minimizar la resistencia social al avance científico-técnico (Pestre, 2008), y para intentar mantener entre la ciudadanía su confianza en la ciencia (Besley, 2018). O bien, simplemente se divulga el conocimiento como un instrumento que puede ampliar y garantizar nuevas formas y recursos financieros para la investigación, por ejemplo promoviendo el “crowdfunding” (Schäfer et al., 2016).

En cualquier caso, para que el cambio al paradigma dialógico efectivamente se produzca, es fundamental que también cambie el tipo de estrategias comunicativas que se promueven (Jasanoff, 2004). Sin embargo, no hay todavía demasiados datos concluyentes de cuáles son las estrategias y acciones comunicativas más apropiadas, así como decíamos muchas dudas en relación a que tal implementación del diálogo y la participación ciudadana tengan el alcance suficiente que se produzca realmente el tan proclamado cambio de paradigma (Bauer & Jensen, 2011). En este sentido, aunque cada vez más los propios científicos utilizan herramientas y tecnologías que facilitan la participación y la interacción con la ciudadanía (Hara et al., 2019; Jünger & Fähnrich, 2019), y la ciudadanía participa en mayor medida en las actividades de investigación, como parte del movimiento que se viene denominando genéricamente *citizen science* (Lewenstein, 2016), no está en absoluto claro que en los modelos de déficit se hayan superado. Y continúan los debates en torno a la popularización de la ciencia y sus límites (Dawson et al., 2015), y en relación a las virtudes de promover el conocimiento abierto (Grand et al., 2016), para determinar si se esté produciendo este tránsito real hacia un nuevo paradigma basado en el diálogo y la participación ciudadana.

En esta investigación nos ocupamos de una particular forma de promover este interés contemporáneo de establecer un diálogo participativo entre el sistema científico-técnico y la sociedad, analizando una muestra de uno de los fenómenos que, aunque no son novedosos entre la comunidad científica, se está extendiendo con rapidez por todos los países y continentes: los denominados genéricamente *cafés científicos*.

2. Los “cafés científicos”.

Fue el periodista científico Duncan Dallas quien en 1999 resucitó esta forma de divulgación en la ciudad británica de Leeds (Dallas, 1999), recuperando estrategias de divulgación informal que habían permanecido en el olvido, a pesar de que los foros de debate o exposición de innovaciones y experimentos científicos habían sido muy comunes en siglos anteriores, como bien muestra por ejemplo la conocida pintura de Wright. En palabras del propio Dallas los cafés científicos se definen como “a place where, for the price of a cup of coffee or a glass of wine, anyone can meet to discuss the latest ideas of science that are impacting society” (Dallas, 2006).

Con esta pionera experiencia de Duncan Dallas, se implementó un modelo de café científico con un particular formato que permite el diálogo y la discusión informal de manera casi anecdótica (Grand, 2012). Y, a partir de entonces, se han multiplicado y extendido las iniciativas para promover entre científicos y la ciudadanía este particular formato de comunicación dialógica en todos los países y continentes con inusitada intensidad, especialmente a lo largo de la última década, algunas veces con el apoyo de redes y asociaciones ya existentes y consolidadas, como por ejemplo la red internacional *skeptics.com*, y otras muchas por la simple iniciativa de personas interesadas en la promoción del conocimiento científico y el debate en torno a la controvertida relación entre el sistema científico-tecnológico y la sociedad.

Sin embargo, la investigación académica en torno a la creciente expansión de los cafés científicos se ha venido desarrollando de manera irregular y todavía se requiere más investigación para comprender mejor el fenómeno.

En algunas ocasiones, estas iniciativas de comunicación informal de iniciativa pública o privada son parte de una estrategia institucional o del interés de un grupo de investigadores, por ejemplo para promocionar hábitos saludables en general o dirigidos a sectores concretos de la población (Ahmed et al., 2017; Reimer-Kirkham & Jule, 2015; Zorn et al., 2010), o para promover entre colectivos concretos o al público en general la investigación que se realiza en áreas específicas que pueden resultar controvertidas o vanguardistas (Cohen & Macfarlane, 2007; Dijkstra, 2017; Mayhew & Hall, 2012; Stephan, 2018), a veces utilizando estrategias comunicativas y un plan de marketing muy elaborado (Burks et al., 2017). Igualmente, se han realizado algunos estudios sobre el impacto y aceptación de la comunidad universitaria en relación a las iniciativas de divulgar el conocimiento científico en el seno de las instituciones académicas, como por ejemplo en las bibliotecas universitarias (Qi Deng et al., 2019) que, ciertamente, muestran la eficacia de la comunicación informal frente a los espacios formales como las aulas. Sin embargo, aunque en estas iniciativas de divulgación informal suele haber vínculos claros con las instituciones académicas, muchos cafés científicos se han originado como un espacio alejado de las rutinas académicas y en los que se conversa y discute libremente en un ambiente relajado y equilibrado, y la presencia formal de las instituciones académicas en cierta medida se diluye, como por ejemplo en España los eventos que se promueven desde ARP-SAPC Asociación para el Avance del Conocimiento Científico.

En general, tanto para los científicos como para los ciudadanos que participan en este tipo de iniciativas la experiencia suelen resultar satisfactoria aunque, no obstante, algunos estudios muestran cierta insatisfacción en el cumplimiento de las expectativas de los organizadores en torno a la capacidad de los cafés científicos para promover la movilización social y el cambio político. En todo caso, un objetivo finalista en relación a su función social que para algunos autores resulta controvertido ya que entre los objetivos fundacionales de muchos cafés científicos no se contempla más que la mera divulgación, sin prestar mayor atención explícita a la

posible influencia en las decisiones políticas de la ciudadanía y su movilización social (Dijkstra, 2017; Grand, 2012).

En este sentido, se producen algunas fricciones en la forma de definir los cafés científicos en relación a su autonomía académica y sus objetivos, que suelen venir determinadas por la forma de establecer los intereses de los promotores, creando no pocos conflictos y diversidad de formas de entender este tipo de eventos de comunicación informal del conocimiento científico. Hay quien de manera explícita utiliza esta forma de “engagement” con el fin último de mejorar la percepción y la confianza de la ciudadanía en la actividad científica (Zheng et al., 2018), manteniendo el control institucional sobre los contenidos y utilizando así la comunicación informal como una forma más de sutil reproducción del ya mencionado paradigma del déficit. A pesar de que, como han demostrado algunos estudios, cuando la presencia institucional en este tipo de eventos se hace evidente se genera rechazo entre los ciudadanos asistentes que perciben este tipo de eventos como una forma elitista de promover la ciencia oficial y la propia actividad científica (Powell & Colin, 2009).

En otras muchas iniciativas, sin embargo, aunque muchos de sus promotores tengan vínculos con las instituciones académicas, su gestión se realiza de manera independiente y autónoma fomentando la capacidad crítica, más que sirviendo de correas de transmisión de los contenidos académicos, de manera más consecuente con las recomendaciones que los pioneros de la iniciativa hacen a los promotores de nuevas iniciativas (Wiehe et al., 2009). Es decir, que más allá de la mera divulgación del conocimiento se introduzca la controversia y se facilite el debate y el diálogo entre los asistentes. En definitiva, la discusión libre y la participación abierta cualquier ciudadano, independientemente de sus conocimientos y formación académica o su adscripción profesional.

En resumen, las iniciativas de comunicación informal que llamamos “café científico”, abarcan un amplio rango de eventos de comunicación informal del conocimiento científico que va desde los más meramente académicos y divulgativos a los más críticos, en estrecha relación con sus objetivos fundacionales y su grado de independencia de las instituciones académicas en la gestión.

En la actualidad, son varias las redes de cafés científicos que intentan aglutinar este tipo de iniciativas tan diversas, desde las más decanas y globales como cafescientifique.org, sciencecafes.org, la comunidad internacional nerdnite.com, más centrada en la tecnología, y otras con larga trayectoria como «Escépticos en el Pub», en España.

En todo caso, y a partir de análisis comparativos, se ha mostrado la fortaleza creciente del fenómeno y su extensión global, así como su fácil adaptabilidad a cualquier cultura (Nielsen et al., 2015). Igualmente, se han realizado algunos interesantes estudios sobre algunas iniciativas de éxito que utilizan el mismo formato de comunicación informal que están alcanzando dimensiones globales y se desarrollan de manera intensiva con regularidad y en un breve periodo de tiempo, agrupando los eventos ya en funcionamiento, como el Festival Pint of Science (Adhikariid et al., 2019; Garrard, 2018; Robinson et al., 2017), que está alcanzando dimensiones globales, en algún caso

patrocinado por plataformas de acceso abierto al conocimiento como ScienceOpen (Sattler, 2019).

En esta investigación, describimos y analizamos el funcionamiento de diferentes cafés científicos con el fin de contribuir a la comprensión de las características y el alcance de esta particular forma de divulgación informal del conocimiento y que, en nuestra opinión, resulta de lo más interesante por su potencial capacidad para facilitar la promoción de un modelo basado efectivamente en la participación y el diálogo entre ciencia y sociedad.

3. Material y Métodos

Para recopilar una muestra de este tipo de iniciativas se ha analizado un total de siete eventos de comunicación informal del conocimiento. Tres de ellos se organizan como parte de las actividades de *ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico* con la denominación *EEEP-Escépticos en el Pub* (Madrid, Barcelona y Valencia), dos de ellos están asociados a la red *Café Scientific* (México y Líbano), uno de ellos de iniciativa privada y otro asociado a la iniciativa pública aunque igualmente de gestión privada.

Para este trabajo se ha diseñado tres diferentes cuestionarios en GoogleForms que se ha enviado a los “cafés científicos” participantes e incluyen una batería de preguntas cerradas y abiertas que permiten recoger datos cuantitativos y cualitativos para ser cumplimentados, respectivamente, por los asistentes al café científico (A), los responsables de su gestión (M) y, por último, a los ponentes de los eventos (S). Para la recopilación de los datos se ha enviado los tres cuestionarios a los gestores de los cafés y, a su vez, hicieran llegar a los ponentes y los asistentes el correspondiente a cada uno de ellos. En dos de los eventos (Valencia, Puerto de Sagunto), se ha acudido personalmente para presentar el proyecto de investigación de manera previa al inicio del evento.

Para la recogida de datos de asistencia, se ha diseñado un proceso de cumplimentación en dos fases. En primer lugar, con el fin de obtener la conformidad para el tratamiento de los datos proporcionados atendiendo a las normas éticas y de confidencialidad pertinentes¹. Y, después, a quienes han expresado su interés y conformidad se les ha enviado unos días después el acceso al formulario, con el fin de obtener datos más allá del momento preciso en que se desarrolla el evento y poder analizar la extensión divulgativa de la charla y su capacidad de conversión en discurso social. Se ha recogido las respuestas correspondientes a los siete organizadores y los siete ponentes, y un total de sesenta y nueve respuestas de asistentes.

Para el análisis de las respuestas obtenidas se ha partido de la perspectiva metodológica bottom-up que propone la *Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967), y de los postulados procedentes de la pragmática lingüística formulados por Austin (1962) y Searle (1969). Es decir, recopilando los segmentos lingüísticos para su posterior categorización, y entendiendo que las respuestas de los cuestionarios son significativas para nuestro estudios en tanto enunciados performativos que representan el estado percibido del mundo,

los sentimientos de los participantes, e incluso sus intencionalidades y deseos. Se ha utilizado software específico Atlas.ti para facilitar la codificación y análisis cualitativo de los segmentos correspondientes a las respuestas recopiladas.

4. Resultados

De los siete eventos analizados tres de ellos se organizan como parte de las actividades de *ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico* con la denominación *EEEEP-Escépticos en el Pub* (Madrid, Barcelona y Valencia), dos de ellos están asociados a la red *Café Científico* (México y Líbano), otro más es de iniciativa privada aunque sus promotores mantienen fuertes vínculos académicos y con la administración local (Puerto de Sagunto), y otro más explícitamente asociado a la iniciativa pública (Universidad de Navarra) aunque con significativa autonomía de gestión.

4.1. Organizadores y Ponentes

Por su propia naturaleza, este tipo de eventos informales se desarrollan en locales de reducido tamaño, generalmente un bar o café pero puede ser cualquier otro tipo de negocio, y como una actividad complementaria que además de la propia divulgación del conocimiento promueve sobre todo la relación social y permite aprovechar el espacio y fomentar la actividad principal del espacio donde se desarrolla el evento. En la mayoría de los casos, se intenta establecer una programación regular, con una frecuencia mensual o bimensual, pero también es común cierta inestabilidad y continuos cambios de fechas y espacios, debido a las dificultades propias de la escasa financiación y recursos de gestión:

M1- “Se ha hecho en 13 sitios diferentes: bares, pub’s, locales vecinales (actualmente)”.

Para atender las necesidades económicas propias de la gestión, como decimos, este tipo de eventos suelen contar con una financiación mínima, y generalmente inferior a 500 euros anuales, o ni siquiera eso, y procedente de pequeñas ayudas institucionales o bien de la propia iniciativa privada de sus organizadores, los asociados o la red a la que pertenecen. Un 22% de los eventos analizados no recibe ningún tipo de financiación.

Espacio			
Bar / Café 51%	Biblioteca 22%	Centro Cultural 2%	Otros 24%

Financiación				
Socios 22%	Subvención 23%	Patrocinio 11%	Red 22%	Sin Financiación 22%

Por sus propias características, como decimos, los organizadores realizan esta actividad de manera altruista, y los recursos económicos que se obtienen se emplean para cubrir los gastos de organización y el coste de asistencia de los ponentes, quienes tampoco reciben remuneración alguna por las charlas.

En los eventos estudiados están involucradas de manera regular en la gestión de 2 a 5 personas, procedentes de disciplinas científicas, especialmente del áreas de Salud/ Bioquímica y Física, y con un ligero predominio de hombres (54%).

La vinculación de los organizadores con el evento forma parte de las actividades de la asociación a la que pertenecen y, cuando no es así, como mera iniciativa individual, y la mayoría realiza otro tipo de actividades profesionales. Entre los organizadores suele haber una vinculación directa con instituciones educativas y de investigación, un 33% de ellos son investigadores consolidados y un 11% está en las primeras etapas de su carrera, de manera que su dedicación a la organización de este tipo de eventos es complementaria a su actividad principal.

Las reuniones y contactos entre los organizadores para la organización de los eventos suelen realizarse de manera no presencial, por correo o teléfono, y la programación se intenta ir planificando con suficiente antelación pero, sin embargo, a pesar de los intentos de mantener cierta regularidad en las reuniones de planificación y una programación estable, sólo lo consigue el 17% de los eventos analizados.

Según las estimaciones de los organizadores, a cada evento acude una media de asistentes que oscila entre 25-75. Con más frecuencia la asistencia está entre 26-50 participantes, aunque en eventos puntuales se llega hasta los mas de 75 y hasta 150 como máximo. Un tercio de los eventos, el 29%, no superan los 50 asistentes nunca y el 71% de ellos han celebrado algún evento con la participación de menos de 25 personas. En general los organizadores tienen la percepción de que es ligeramente mayor la asistencia de hombres (53%).

Los temas de las charlas están de manera muy significativa relacionados con la salud y las disciplinas científicas, con escasa presencia de charlas divulgativas mas enmarcadas en el ámbito de las Ciencias Humanas y Sociales.

Figura 1. Organizadores

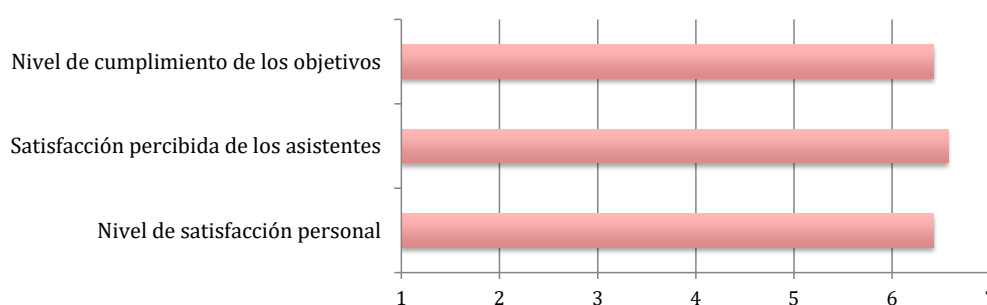
Formación					
Ciencias 52%		Arte / Humanidades 10%		Multidisciplinar 38%	
Actividad Profesional					
Centro de I+D 14%	Univ. Pública 7%	Univ. Privada 7%	Otros Educac. 7%	Otros 65%	
Temas de las charlas					
Ciencias 40%	Ciencias Salud 24%	Ciencias Sociales 15%	Multi-disciplinar 9%	Ingeniería Arquitect. 7%	Artes Humanidades 5%
Motivaciones					
Cultura Local 33%	Cultura Científica 17%	Pensamiento Crítico 16%	Diversión 17%	Creación Comunidad 17%	

Cómo vemos, las razones que esgrimen los organizadores para impulsar esta actividad están estrechamente ligadas en muchos casos al fomento de las actividades cul-

turales locales, y más en general al fomento de la cultura científica y el pensamiento crítico, así como la creación de comunidades de interés, e simplemente motivados por la mera diversión y el carácter lúdico-social propio de este tipo de eventos informales de divulgación.

En general, los organizadores perciben que su actividad es altamente satisfactoria y cumple con los objetivos personales perseguidos, así como también perciben que resulta altamente satisfactoria para los asistentes, como vemos en las respuestas obtenidas utilizando una escala de Lickert de 1 a 7.

Figura 2. Nivel de satisfacción organizadores



No obstante, los organizadores, al ser encuestados, también perciben algunos problemas para el desarrollo de su actividad y, aunque no mencionan de manera explícita en ningún caso la escasez de recursos económicos, si indican la necesidad de mejorar aspectos relativos a la propia gestión de los eventos y a la estrategia de promoción pública y reconocimiento social de la actividad.

M2: “ La dificultad de llegar a un público no interesado previamente”.

M3: “No hay mucha organización, hablado con la biblioteca que ha incluido la tertulia en su programación, lo demás es autogestionado por los 3 organizadores/ ponentes”.

M5:” Exceso de pequeñas tareas alrededor del tema”.

M6: “The locale is small, sustainability is at risk”.

Entre los principales aspectos reseñados, los organizadores señalan los continuos problemas asociados a la sostenibilidad del evento, especialmente debido al exceso de pequeñas tareas de gestión. Entre sus preocupaciones y necesidades de mejora también resulta prioritario mejorar las estrategias de comunicación para mejorar el impacto social de este tipo de eventos, especialmente para poder llegar a un público no interesado inicialmente, así como un mayor reconocimiento de la actividad en su carrera profesional.

Los ponentes, por su parte, participan igualmente en este tipo de eventos de manera totalmente altruísta, ya que sólo en el 20% de los casos reciben algún tipo de ayuda para cubrir los costes de alojamiento, transporte, manutención, etc. pero en ningún caso retribución por su participación en el evento. En general su participación se acuerda a partir de previos contactos personales y profesionales de los propios organizadores, y

solo aproximadamente un 30% participan en el evento sin tener relación previa con los organizadores. La mayoría, como podemos ver, están vinculados con centros de investigación y universidades, y sólo aproximadamente el 20% procede del sector industrial o de servicios. Suelen ser investigadores consolidados, y la inmensa mayoría procede, de manera similar a los organizadores, de disciplinas científicas.

Figura 3. Características de los ponentes

Formación Ponentes			
Ciencias 67%	Ciencias Salud 11%	Arte / Humanidades 11%	Multidisciplinar 11%
Actividad Profesional de los Ponentes			
Univ. Pública 45%	Centro I+D 22%	Industria/ Servicios 22%	Otros Educación 11%

Resulta significativo que las respuestas recopiladas muestran importantes brechas de edad y género, ya que los ponentes son mayoritariamente hombres (91%), y entre 51 y 60 años de edad (55%), y sólo participan como ponentes en este tipo de eventos las mujeres que son menores de 35 años (9%).

En cuanto al desarrollo de la charla en sí misma y su preparación, la mayoría de los ponentes encuestados no ha encontrado problemas específicos ni ha supuesto un significativo esfuerzo, pero sí indican que cuanto menos su preparación requiere una revisión bibliográfica (27%), la búsqueda y actualización de información (9%), así como la adaptación del formato de exposición a las características del evento (9%) y, especialmente, la necesidad de elaborar material complementario con impacto visual (37%). Sólo un 9% de los encuestados considera que la preparación de la charla haya supuesto un considerable esfuerzo.

En todo caso, el grado de satisfacción de los ponentes con esta actividad es muy alto, por encima de 6 en una escala de 7, y sus respuestas muestran que cumple a la perfección con muy diversos objetivos de carácter profesional tales como cumplir con el trabajo (8%) y compartir conocimiento (8%), pero sobre todo en tanto mera satisfacción personal (15%) de promoción del conocimiento (15%) y de la propia actividad investigadora (15%), y en menor medida la promoción de la crítica social (8%).

4.2. Asistentes

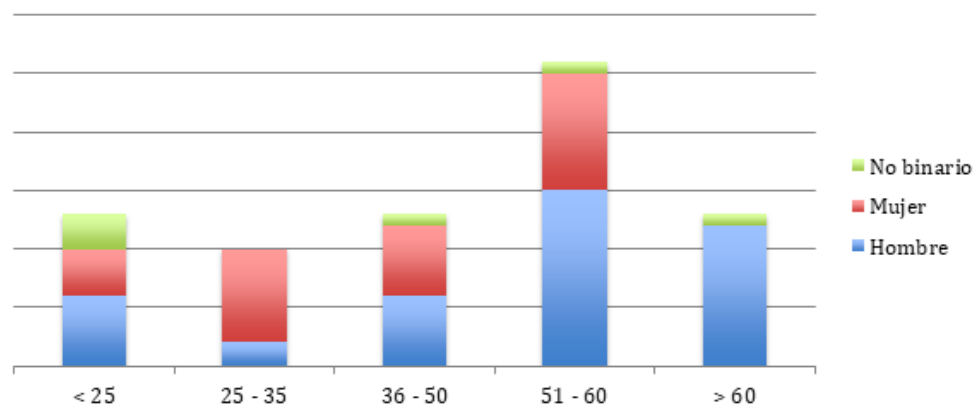
Quiénes asisten a este tipo de eventos parten generalmente de una formación de grado o licenciatura y muchos de ellos un master o doctorado, y es significativa la participación de quienes desarrollan su actividad en el sector industrial y de servicios, aunque en todo caso inferior a quienes proceden de centros de enseñanza e investigación.

Figura 4. Características de los asistentes

Formación					
Grad./ Licenc. 45%	Doctorado 22%	Master 21%	Ed. Secund. 10%	Ed. Primaria 2%	
Vinculación Profesional					
Industria Servicios 37%	Univ. Pública 22%	Univ. Privada 4%	Otros Educ. 17%	Centro I+D 13	Admon. Pública 11%
Frecuencia de asistencia					
Primera Vez 3%	Siempre 17%	A veces 32%	Con Frecuencia 48%		
Grupo con que se asiste					
Amigos 29%	Solo/a 25%	Pareja 21%	Familia 15%	Depende 10%	

La participación de trabajadores en general es muy numerosa, 35% seguidos de profesores, 16%, frente a los investigadores (Senior 8%, y Junior 2%), así como la asistencia de personas en situación de desempleo/jubilados, un 18% del total. Como muestra nuestro estudio, y de manera similar a la percepción general de los organizadores, la distribución por género y edad de los asistentes muestra que son mayoritariamente hombres (55%), pero sobre todo personas de mediana edad y mayores de 60 años, excepto en el tramo de 25 a 35 años en el que de manera notoria hay mayoría de mujeres.

Figura 5. Distribución por género y edad de los asistentes



Los asistentes suelen conformar un grupo social estable y fiel que incluye en su agenda de eventos sociales este tipo de actividad de manera prioritaria. Suelen asistir en pequeños grupos de amigos, con familiares, o con la pareja, pero también hay un porcentaje importante de personas que asisten solos. Lo más significativo es la queja generalizada de los asistentes en relación a esta dinámica endogámica, es decir, la escasa participación de personas que no pertenezcan al grupo de asistentes asíduos:

A23: “En este tipo de eventos solemos coincidir siempre los mismos, es difícil encontrar gente nueva”.

La motivación principal de los asistentes para asistir a este tipo eventos está siempre relacionada con su interés por el conocimiento (24%), aunque con muchos matices. Muchas veces, los asistentes se muestran sobre todo interesados en asistir para conocer con mayor profundidad temas específicos (23%), aunque un elevado porcentaje manifiesta un interés más genérico en la propia ciencia (18%) y la divulgación del conocimiento (15%), y algunos asisten atraídos por el ponente de la charla (8%).

A11: “interesante, ponentes de alto nivel”, “conocimiento, contacto con ciencia avanzada”

A21: “Interés en la temática”

A28: “Desconozco muchas cosas de ciencia (soy de letras) y me parece interesante”

A4: “Me interesa la posibilidad de obtener nuevos conocimientos y el ambiente es agradable”

A47: “Me interesa la variedad de temas que se tratan relacionados con la Ciencia”, “Me abre una ventana al conocimiento”.

El beneficio que encuentran quienes asisten a este tipo de eventos está asociado con el aprendizaje (30%), la adquisición de nuevos conocimientos (14%) y a la utilidad informativa de las charlas (13%). Pero, también especialmente con el entretenimiento (8%), y en tanto actividad social (10%), incluso como vía de desconexión de la rutina. En algunos casos, los asistentes encuestados también expresan de manera explícita que se trata de un foro óptimo para el contraste de opiniones (5%) y la generación de nuevas ideas (8%), e incluso para el contacto profesional,

A2: “Las charlas son entretenidas y siempre aprendo algo, además me junto allí con buenos amigos”

A3: “Me informa sobre las investigaciones actuales y me da nuevas ideas”

A20: “Conocer empresas de base científica y poder hacer nuevos contactos”

A23: “Aprendo cosas nuevas de forma amena”

A27: Información solvente y conocer científicos muy interesantes”.

A:46: “Opiniones científicas a noticias en medios”.

A45: “Aprendes, visiones de perspectivas diversas.”

A52: “Obtener conocimientos, socializar, participar de la cultura”

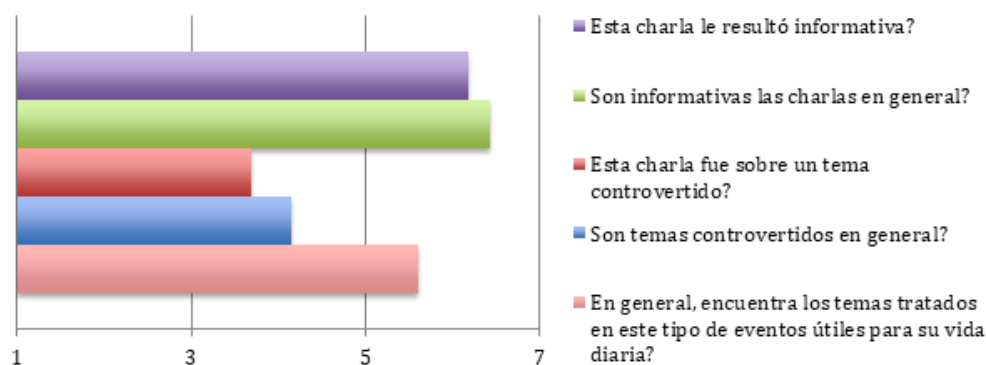
A58: “Aprender y desconectar de la rutina”

A65: “Knowledge is a powerful tool when you need it and these events help me to achieve that”

Antes de acudir al evento, los asistentes parten mayoritariamente de cierto conocimiento previo que han obtenido como resultado de su formación y actividad profesional pero, sobre todo, de manera ocasional y a través de los medios de comunicación y como resultado de conversaciones previas en su entorno, o de la búsqueda activa en internet. En este sentido, los asistentes perciben este tipo de eventos divulgativos como charlas que tienen lugar en un ambiente distendido (19%) y coloquial (16%), fundamentadas en una exposición (28%), muchas veces breve (16%), pero sobre todo con carácter didáctico y orientada a resolver dudas (16%).

En definitiva, los asistentes encuestados muestran perciben estas charlas sobre todo como informativas, mas que estar orientadas al análisis y discusión de cuestiones controvertidas, y de las que pueden extraer conocimiento de utilidad directa en su vida diaria.

Figura 6. Percepción de la utilidad de las charlas por los asistentes



Durante el desarrollo del evento, se produce un interesante proceso de interacción social, característico de este tipo de divulgación informal, en el que se combina la intervención pública de algunos asistentes con los comentarios generalizados en pequeños grupos en torno al tema de la charla, estableciendo así una dinámica grupal muy eficiente toda vez que el tema pasa al dominio discursivo social. Sin embargo, como muestran los encuestados, ese proceso de socialización del conocimiento propio del evento queda mayoritariamente adscrito al grupo de personas con que se asiste y, aunque un 28% de los asistentes participan públicamente en el evento con alguna pregunta o comentario al ponente sobre el tema de la charla, la mayoría (42%) sólo comenta con los integrantes del grupo con el que asistie, y sólo un 23% con otros asistentes al evento ajenos a su grupo.

La inmensa mayoría de los asistentes, el 67%, contesta con un rotundo “No” cuando se les pregunta si han tenido algún inconveniente para seguir la charla durante su desarrollo. Sin embargo, algunos indican problemas relacionados con la adecuación del horario y, sobre todo, de los contenidos, a veces en relación a la escasa capacidad divulgativa de los ponentes y otras a la propia falta de formación previa porque, en general, los asistentes consideran el nivel científico de las charlas alto (40%). Los problemas

relacionados con los medios técnicos o la adecuación del espacio son también comunes (30%).

A7: “Cuando el nivel científico es alto a veces me pierdo. Parto de una formación humanística”

A22: “ El sonido era muy bajo y se perdía información”

A42: “Si, no veia bien unas gráficas que se utilizaron, y faltó explicación de que se representaba”

A56: “En la mayoría de las charlas no tengo problemas en seguir las explicaciones”

Estos problemas genéricos, como indican los encuestados con más detalle, están sobre todo relacionados con el exceso academicismo de los ponentes (16%), o su poca capacidad didáctica en algunos casos puntuales (5%). Pero, sobre todo, están asociados a la adecuación del espacio 21%, la masificación de la charla 11%, la visibilidad del ponente 11%, y algunos otros de carácter técnico en torno a la adecuación del soporte visual a la exposición (5%) y especialmente a la escasa calidad del sonido y el ruido 11%. En este sentido, entre las sugerencias más significativas y persistentes los asistentes se refieren a las necesarias mejoras en la capacidad didáctica de los ponentes (10%) y, especialmente, relativas a la adaptación de las charlas al espacio (20%) y al tipo de público que acude a este tipo de eventos fomentando la participación y el material en circulación y la interactividad (30%), así como que se promuevan variedad de temas (10%).

En cualquier caso, en general el nivel de satisfacción mostrado por los asistentes en este tipo de eventos es muy alto y está por encima de 6 en una escala de 7, y muestra la diversidad de efectos beneficiosos que tienen este tipo de eventos en el ámbito personal, en general relacionados con la ampliación de horizontes (30%) y capacidad crítica (20%) y la reflexión que generan (12%). De las respuestas se desprende que los asistentes perciben siempre mejoras en el nivel de conocimiento general, aproximadamente en 1,5 puntos de media en una escala de Lickert de 1 a 7, y de hasta más de 3 puntos cuando se parte de un conocimiento muy elemental en relación al tema de la charla.

Estos beneficios percibidos, además, son generalmente compartidos con el entorno social extenso de los asistentes, más allá del momento preciso de celebración del evento. Sin embargo, resulta significativo que alrededor de un 45% de los encuestados manifiestan que la charla queda circunscrita a los asistentes del propio evento, y sólo un pequeño porcentaje la comenta con posterioridad con amigos (25%), compañeros de trabajo (17%), y la familia (13%).

A4: “Comenté con mis hijos y también con compañeros de trabajo “

A7: “ Si con amigos y familiares”

A52: “Sí, los detalles, las anécdotas y en general aspectos relevantes”

A54: “No, only a good experience.”

A59:” Ocasionalmente y brevemente”

En cualquier caso, la inmensa mayoría de los asistentes que han participado en el estudio indican que seguirán acudiendo con casi total seguridad a este tipo de eventos divulgativos (59%), y la participación del resto puede estar condicionada en relación al tema propuesto (21%), o en relación a circunstancias personales o la percepción de que se resuelven los problemas encontrados (19%).

5. Discusión y conclusiones

Tal como se desprende del análisis de las encuestas, y en consonancia con otros estudios al respecto ya mencionados en la introducción de este artículo, la característica definitoria de este tipo de eventos de divulgación es que se organizan de manera altruista y a partir de la iniciativa de un pequeño grupo de personas interesadas en la promoción del conocimiento, en la mayoría de los casos vinculadas a instituciones educativas y de investigación, y con el objetivo general de formentar la cultura científica en el entorno local.

Estos eventos de divulgación informal del conocimiento científico se desarrollan, como les es propio y característico, en un ambiente distendido y en torno a temas que, como muestra nuestro análisis, son mayoritariamente de carácter científico, y también en gran medida relacionados con la salud.

Los organizadores y los ponentes de las charlas son en general hombres de mediana edad consolidados profesionalmente. Entre los asistentes se observa cierta paridad de género, pero con una muy escasa presencia de menores de 35 años. A este respecto entre los asistentes se conforma cierto sentimiento de comunidad en torno a unas 25-50 personas de media que son asistentes habituales, pero al mismo tiempo se observan notables dificultades tanto para poder ampliar la participación más allá de este grupo de asistentes asíduos.

Aunque es común la interacción entre participantes y ponentes, por el propio formato del evento, sólo en algunas charlas se tratan temas controvertidos que generen una efectiva controversia en que la participación se podría considerar paritaria, pero no se acaba de establecer un debate entre iguales ya que el ponente ejerce en gran medida de experto que informa y resuelve dudas y el evento es entendido por los asistentes, en general, como un entorno de aprendizaje e informativo.

En relación a ello, como ya hemos señalado, algunos asistentes han indicado problemas puntuales en algunas charlas por su exceso de academicismo, así como problemas asociados a los soportes técnicos y a las características del espacio donde se desarrollan los eventos. No obstante, el nivel general de satisfacción de gestores, ponentes y los propios asistentes es muy alto.

Entre las sugerencias de mejora más significativas expresadas por quienes participan en este tipo de eventos, y las resultantes de nuestro análisis, podemos enumerar las siguientes:

1. Mejora de los instrumentos organizativos de planificación de los eventos y en la selección y adecuación de los espacios.
2. Diversificación de las charlas dando cabida también a otras disciplinas del conocimiento, especialmente multidisciplinarias y relativas al ámbito de las Humanidades y Ciencias Sociales, así como el fomento de estrategias didácticas y participativas destinadas a promover la controversia, especialmente relacionadas con la actualidad mediática y social.
3. Promoción de la participación de ponentes en los estados iniciales de su carrera académica y profesional, y especialmente de mujeres.
4. Mejora de la estrategia de comunicación para llegar públicos más amplios, especialmente entre los menores de 35 años.
5. Promover el reconocimiento académico y profesional de la actividad.

Por supuesto, la enumeración de este conjunto de recomendaciones sólo indican sugerencias de mejora general que pueden resultar más o menos pertinentes para cada evento particular. Cabe insistir en que, por encima de cualquier consideración, la absoluta independencia característica de este tipo de iniciativas de divulgación informal del conocimiento es, precisamente, lo que hace de la gran diversidad que existe su mayor virtud, precisamente por su enorme flexibilidad para adaptarse a cualquier entorno y cultura, como bien muestra su extraordinario crecimiento global en todas las culturas a lo largo de los últimos años.

Lo deseable siempre que se promueve cualquier tipo de iniciativa de comunicación pública del conocimiento es que los contenidos conformen una corriente discursiva en el espacio público, es decir, que el evento comunicativo trascienda el momento específico en que se desarrolla espacio-temporalmente el acto comunicativo en sí mismo. El éxito en la extensión de los contenidos y su conversión en discurso público está relacionado con múltiples aspectos, pero especialmente con la utilidad y los beneficios individuales y grupales percibidos por los participantes en el evento, imprescindible para motivar su promoción en el entorno social inmediato.

Sin embargo, como indican los encuestados, esta extensión social no se produce en el 45% de los asistentes, es decir, los contenidos de las charlas quedan circunscritos al espacio-tiempo en que se desarrolla el evento y al dominio individual, sin conversión ni impacto alguno en el discurso social.

En este sentido, y como conclusión final, debemos entender que el conjunto de acciones de mejora recomendables pueden implementarse total o parcialmente, en función de las características propias de cada organización promotora de estos eventos. Pero, en cualquier caso, se debe poner especial empeño en mejorar la extensión e impacto social del discurso propio de este tipo de eventos informales que son, tanto por su propia informalidad dialógica y adscripción a las comunidades locales como por estar presentes en la mayoría de los países del mundo, una pieza clave para contribuir a la efectiva

promoción de la cultura del conocimiento y establecer un diálogo real entre el sistema de ciencia y tecnología y la ciudadanía.

Entre las limitaciones para elaborar el estudio hay que reseñar la dificultad para analizar este tipo de eventos informales que, por definición, son muy heterogéneos y, además de tener una programación discontinua en muchos casos, aparecen y desaparecen con rapidez y por ello resultan complejos de analizar. Los resultados de esta investigación, por lo tanto, no pretenden ser concluyentes ni representar el conjunto de iniciativas de “cafés científicos” que se desarrollan en multitud de países y de características muy diversas, y sólo se ha recogido una pequeña muestra que, con sus limitaciones, permita dar a conocer este particular tipo de eventos de comunicación informal del conocimiento. Un fenómeno que ya ha dejado hace unas décadas de ser producto de iniciativas aisladas para convertirse en un fenómeno global que está presente en la mayoría de los países y culturas y en cuyo estudio, sin duda, se necesita continuar avanzando para analizar sus características y su impacto social.

Notas

1. El proceso de recopilación y tratamiento de los datos de carácter personal se ha desarrollado con las garantías reguladas en la normativa y las autorizaciones pertinentes, <https://www.uji.es/protecciondades/clausulas/?t=I042>

Referencias bibliográficas

- Adhikariid, B., Hlaingid, P. H., Robinsonid, M. T., Ruecker, A., Hidalgo Tan, N., Jatupornpimol, N., ... Cheah, P. Y. (2019). Evaluation of the Pint of Science festival in Thailand. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219983>
- Ahmed, S. M., DeFino, M., Connors, E., Visotcky, A., Kissack, A., & Franco, Z. (2017). Science Cafés: Transforming citizens to scientific citizens—What influences participants’ perceived change in health and scientific literacy? *Journal of Clinical and Translational Science*, 1(2), 129–134. <https://doi.org/10.1017/cts.2016.24>
- Austin, John L. (1962). *How to Do Things with Words*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Bauer, M. W., & Jensen, P. (2011). The mobilization of scientists for public engagement. *Public Understanding of Science*, 20(1), 3–11. <https://doi.org/10.1177/0963662510394457>
- Besley, J. C. (2018). The National Science Foundation’s science and technology survey and support for science funding, 2006–2014. *Public Understanding of Science*, 27(1), 94–109. <https://doi.org/10.1177/0963662516649803>
- Bucchi, M., & Trench, B. (2016). Science Communication and Science in Society: A Conceptual Review in Ten Keywords. *Technoscienza. Italian Journal for Science and Technology Studies*, 7(2), 151–168.
- Burks, R., Deards, K. D., & Defrain, E. (2017). Where Science Intersects Pop Culture: An Informal Science Education Outreach Program. *Faculty Publications, UNL Libraries*, (383). <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.7b00070>
- Cohen, J., & Macfarlane, H. (2007). Beer and Bosons at the Café Scientifique. *Museums & Social Issues*, 2(2), 233–242. <https://doi.org/10.1179/msi.2007.2.2.233>
- Dallas, D. (1999). Science in culture. *Nature*, 399(6732), 120. <https://doi.org/10.1038/20118>
- Dallas, D. (2006). Café Scientifique—Déjà V. *Cell*, 126, 227–229. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2006.07.006>
- Dawson, G., Lintott, C., & Shuttleworth, S. (2015). Constructing Scientific Communities: Citizen Science in the Nineteenth and Twenty-First Centuries. *Journal of Victorian Culture*, 20(2), 246–254. <https://doi.org/10.1080/13555502.2015.1022053>
- Dijkstra, A. M. (2017). Analysing Dutch Science Cafés to better understand the science-society relationship. *Journal of Science Communication*, 16(1), 1–17. Retrieved from https://jcom.sissa.it/sites/default/files/documents/JCOM_1601_2017_A03.pdf

- Felt, U., & Fochler, M. (2008). The bottom-up meanings of the concept of public participation in science and technology. *Science and Public Policy*, 35(7), 489–499. <https://doi.org/10.3152/030234208X329086>
- Garrard, C. (2018). Pint of science: Bringing science to the public and highlighting African research. *South African Journal of Science*, 114(7–8), 7–8. <https://doi.org/10.17159/sajs.2018/a0280>
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *Discovery of Grounded Theory*. Chicago: Aldine Publications. Retrieved from http://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Glaser_1967.pdf
- Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organization of experience*. *Frame Analysis: An Essay on the Organization of Experience*. Cambridge, MA, US: Harvard University Press.
- Grand, A. (2012). Reaching Out: The Café Scientifique Movement : Soapbox Science. Retrieved September 18, 2019, from <http://blogs.nature.com/soapboxscience/2012/05/31/reaching-out-the-cafe-scientifique-movement>
- Grand, A. (2014). Café Scientifique. *Science Progress*, 97(3), 275–278. <https://doi.org/10.3184/003685014X14098305289149>
- Grand, A., Wilkinson, C., Bultitude, K., & Winfield, A. F. T. (2016). Mapping the hinterland: Data issues in open science. *Public Understanding of Science*, 25(1), 88–103. <https://doi.org/10.1177/0963662514530374>
- Hara Id, N., Abbazio, J., & Perkins, K. (2019). An emerging form of public engagement with science: Ask Me Anything (AMA) sessions on Reddit r/science. *PLoS ONE*, 14(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216789>
- Jasanoff, S. (2004). *States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order*. Routledge.
- Jünger, J., & Fähnrich, B. (2019). Does really no one care? Analyzing the public engagement of communication scientists on Twitter. *New Media & Society*, 1–22. <https://doi.org/10.1177/1461444819863413>
- Lewenstein, B. V. (2016). Can we understand citizen science? *Journal of Science Communication*, 15(01), 1–5. Retrieved from <http://www.informalscience.org/research/wiki/Public-Engagement>
- Mayhew, M. A., & Hall, M. K. (2012). Science Communication in a Café Scientifique for High School Teens. *Science Communication*, 34(4), 546–554. <https://doi.org/10.1177/1075547012444790>
- Nielsen, K. H., Balling, G., Hope, T., Nakamura, M., Nielsen, K. H., Balling, G., ... Nakamura, M. (2015). Sipping Science: The Interpretative Flexibility of Science Cafés in Denmark and Japan. *Technology and Society: An International Journal*, 9, 1–21. <https://doi.org/10.1215/18752160-2832109>
- Pestre, D. (2008). Challenges for the Democratic Management of Technoscience: Governance, Participation and the Political Today. *Science as Culture*, 17(2), 101–119. <https://doi.org/10.1080/09505430802062869>
- Powell, M. C., & Colin, M. (2009). Participatory Paradoxes Facilitating Citizen Engagement in Science and Technology From the Top-Down? *Technology & Society*, 29, 325–342. <https://doi.org/10.1177/0270467609336308>
- Qi Deng, University of Tsukuba, J., Bradley Allard, Clark County Public Library, U., Patrick Lo, University of Tsukuba, J., ... Hong Kong Polytechnic University, H. K. (2019). The role of the library café as a learning space: A comparative analysis of three universities. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(3), 823–842. <https://doi.org/10.1177/0961000617742469>
- Reimer-Kirkham, S., & Jule, A. (2015). Crosstalk: Public Cafés as Places for Knowledge Translation Concerning Health Care Research. *Health Communication*, 30(5), 496–503. <https://doi.org/10.1080/10410236.2013.868398>
- Robinson, M. T., Jatupornpimol, N., Sachaphimukh, S., Lönnkvist, M., Ruecker, A., & Cheah, P. Y. (2017). The First Pint of Science Festival in Asia. *Science Communication*, 39(6), 810–820. <https://doi.org/10.1177/1075547017739907>
- Sattler, F. (2019). Toast to knowledge and celebrate research discovery at Pint of Science Germany. Retrieved September 9, 2019, from <https://franzisattler.com/2019/04/23/toast-to-knowledge-and-celebrate-research-discovery-at-pint-of-science-germany/>
- Schäfer, M. S., Metag, J., Feustle, J., & Herzog, L. (2016). Selling science 2.0: What scientific projects receive crowdfunding online? *Public Understanding of Science (Bristol, England)*, 27(5), 0963662516668771. <https://doi.org/10.1177/0963662516668771>
- Searle, John R. (1969). *Speech Acts: An essay in the Philosophy of language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stephan, K. (2018). Research cafés: How libraries can build communities through research and engagement. *Insights: The UKSG Journal*, 31. <https://doi.org/10.1629/uksg.436>
- Wiehe, B. R., Landsberg, R. H., Wyatt, R. J., & Turner, M. S. (2009). *A Burger, a Beer, and a Side of Science*. *International Year of Astronomy ASP Conference Series* (Vol. 400). Retrieved from <http://www.sciencecafes.org>
- Zheng, S., Tan, K., Angelo, J., & Perucho, U. (2018). Bringing Science to Bars: A Strategy for Effective Science Communication. *Science Communication*, 40(6), 819–826. <https://doi.org/10.1177/1075547018808298>
- Zorn, T. E., Roper, J., Weaver, C. K., & Rigby, C. (2010). Influence in science dialogue: Individual attitude changes as a result of dialogue between laypersons and scientists. *Public Understanding of Science*, 21(7), 848–864. <https://doi.org/10.1177/0963662510386292>